



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial
Diretoria de Patentes

CÓPIA OFICIAL

PARA EFEITO DE REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE

O documento anexo, é a cópia fiel de um
Pedido de Modelo de Utilidade
Regularmente depositado no Instituto
Nacional da Propriedade Industrial, sob
Número MU 8300122-0 de 20/01/2003.

Rio de Janeiro, 09 de setembro de 2003.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Glória Regina Costa".
GLÓRIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119

THIS PAGE BLANK (USPTO)

20 JUN 1998 000207

DEPOSI TO DE PATENTE

Protocolo

Número (21)

(Uso exclusivo do INPI)

DEPÓSITO

Pedido de Patente ou de
Certificado de Adição



depósito / /

MU8300122-0

Espaço reservado para etiqueta (número e data de depósito)

Ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial

O requerente solicita a concessão de uma patente na natureza e nas condições abaixo indicadas:

1. Depositante (71):

1.1. Nome: ROBERTO ESTEFANO

1.2. Qualificação: industrial

1.3. CGC/CPF: 067.524.468-49

1.4. Endereço completo: Rua Andradina, 172, Pq Dom Henrique II, Cotia - SP

1.5. Telefone: (011) 3663-2211

Fax: (011) 3663-0469

() continua em folha anexa

2. Natureza

2.1. Invenção

2.1.1. Certificado de Adição

X

2.2. Modelo de Utilidade

Escreva, obrigatoriamente e por extenso, a Natureza desejada: Modelo de Utilidade

3. Título da Invenção, do Modelo de Utilidade ou do Certificado de Adição (54):
"DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM BOLA ESPORTIVA"

() continua em folha anexa

4. Pedido de Divisão do pedido nº _____, de ___ / ___

5. Prioridade Interna - O depositante reivindica a seguinte prioridade:

Nº do depósito _____ **Data de Depósito (66)** _____

6. Prioridade - o depositante reivindica(s) seguinte(s) prioridade(s):

País ou organização de origem	Número do depósito	Data do depósito

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia em número de uma,
reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto.

Rio de Janeiro, 09 de Setembro de 2003.

GLORIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119

7. Inventor (72):

Assinale aqui se o(s) mesmo(s) requer(em) a não divulgação de seu(s) nome(s)
(art. 6º § 4º LPI e item 1.1. do Ato Normativo nº 127/97)

7.1. Nome: Roberto Estefano

7.2. Qualificação: industrial

7.3. Endereço: Rua Andradina, 172, Pq. Dom Henrique II, Cotia - SP

7.4. CEP.:

7.5. Telefone: (011) 3663-2211

8. Declaração na forma do item 3.2 do Ato Normativo nº 127/97:

em anexo

9. Declaração de divulgação anterior não prejudicial (Período de graça):

(art. 12 da LPI e item 2 do Ato Normativo nº 127/97)

em anexo

10. Procurador (74):

10.1. Nome.: CRUZEIRO/NEWMARC PATENTES E MARCAS LTDA

CGC nº: 46.160.644/0001-48

10.2. Endereço: Rua Itajobi, 79 - Pacaembu, São Paulo - SP

10.3. CEP.: 01246-010

10.4. Telefone: (011) 3663-2211

11. Documentos anexados (assinal e indique também o número de folhas):

(Deverá ser indicado o nº total de somente uma das vias de cada documento)

x	11.1 Guia de recolhimento	01 fls.	x	11.5 Relatório descritivo	07 fls.
x	11.2 Procuração	01 fls.	x	11.6 Reivindicações	01 fls.
	11.3 Documentos de prioridade	fls.	x	11.7 Desenhos	02 fls.
	11.4 Doc. de contrato de Trabalho	fls.	x	11.8 Resumo	01 fls.
x	11.9 Outros (especificar): Declaração de divulgação				02 fls.
x	11.10 Total de folhas anexadas:				15 fls

12. Declaro, sob penas da Lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras

São Paulo

20 JAN 2008

Local e Data

CRUZEIRO/NEWMARC PATENTES E MARCAS LTDA.

Assinatura e Carimbo
Nº API: 00502

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia em número de uma,
reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto.

Rio de Janeiro, 09 de Setembro de 2003.


GLORIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119

"DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM BOLA ESPORTIVA".

O presente modelo se refere a bolas esportivas, tais como bolas de futebol, basquetebol, voleibol, entre outras, que podem ser costuradas, 5 vulcanizadas ou matrizadas, providas de um padrão externo aplicado em toda sua superfície externa, padrão este composto por uma pluralidade de concavidades igualmente espaçadas e de dimensões idênticas entre si, com o objetivo de melhorar as características aerodinâmicas da bola durante sua trajetória, 10 sem desvios, acarretando em grande precisão no movimento da mesma.

Descrição do estado da técnica

São conhecidas da técnica atual diversas bolas esportivas providas de ressaltos ou rebaixos sobre sua 15 superfície, principalmente aquelas que necessitam de propriedades melhoradas quanto à precisão do agarre pelo esportista, tais como bolas de basquete, futebol americano, beisebol, entre outras.

As bolas de basquete, por exemplo, 20 normalmente possuem diversos ressaltos ou protuberâncias sobre sua superfície externa, cujo objetivo é aumentar o atrito entre a bola e a mão do esportista. Outras bolas de basquete possuem rebaixos ou recessos em sua superfície externa, com o objetivo de melhorar o agarre de bolas 25 esféricas e consequentemente aumentar a precisão no lançamento de ditas bolas.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia em número de uma,
reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto.

Rio de Janeiro, 09 de Setembro de 2003.


GLORIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119

A patente americana US6,261,197, de Grechko, revela uma bola com uma pluralidade de concavidades posicionadas sobre parte de sua superfície externa, com o objetivo de permitir o lançamento da mesma em curva. Um exemplo desta aplicação é na bola de beisebol.

Ocorre que as concavidades aplicadas nas bolas reveladas por estas patentes tem como objetivos principais aumentar o atrito e o agarre das bolas no contato com as mãos do esportista (firmeza), como por exemplo em bolas de basquete, ou permitir seu lançamento em trajetória curvilínea, como por exemplo em bolas de beisebol. Desta forma, as patentes mencionadas procuram soluções que aumentem a precisão no contato da bola com as mãos do esportista, ou ainda que procurem alterar a trajetória da bola, como no beisebol. Nenhuma destas patentes soluciona convenientemente um dos problemas da técnica atual que se refere à precisão e estabilidade na trajetória da bola, por exemplo quando ocorrem interferências externas a seu movimento, como a ação do vento, entre outras.

Outros padrões aplicáveis em bolas esportivas e largamente difundidos se referem àqueles utilizados em bolas de golfe. Nas bolas de golfe são empregadas diversas configurações de concavidades aplicadas sobre a superfície externa da bola, com o objetivo proporcionar à mesma um maior alcance quando comparado com o alcance de uma bola de superfície lisa, ou mesmo proporcionar maior ou menor controle pelo atleta durante o lançamento. Assim, normalmente

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia em número de uma,
reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto.

Rio de Janeiro, 09 de Setembro de 2003.


GLORIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119

são empregadas inúmeras concavidades, praticamente tangentes umas às outras e posicionadas em grupos de concavidades inseridas dentro de áreas poligonais imaginárias sobre a superfície da bola.

5 O objetivo principal destas configurações é diminuir o arraste da bola ao longo de sua trajetória, o que propicia, por exemplo, uma tacada de maior alcance. Porém, as bolas de maiores dimensões, como por exemplo as bolas infláveis de futebol, basquetebol, voleibol, entre outras, 10 possuem um comportamento muito mais instável ao longo do deslocamento no ar, até mesmo por possuírem uma densidade muito menor do que as bolas maciças como as de golfe. Assim, uma das principais dificuldades atualmente encontradas se refere aos possíveis desvios de trajetória que ocorrem em 15 função de elementos externos, tais como a ação do vento ou mesmo a imprecisão e flutuabilidade da bola, não se obtendo uma trajetória retilínea, não sendo o alcance do lançamento a principal característica a ser melhorada.

Assim, as características principais de 20 desempenho em bolas esportivas infláveis tais como sua estabilidade, precisão na trajetória e menor flutuabilidade com menor desvio possível não foram melhoradas significativamente até o momento.

Objetivos do modelo

25 O objetivo principal do presente modelo é prover uma bola esportiva, de alto desempenho e qualidade, provida de concavidades em toda sua superfície externa, que

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia em número de uma,
reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto.

Rio de Janeiro, 09 de Setembro de 2003.


GLORIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119

melhoraram as características aerodinâmicas da bola durante sua trajetória, sem desvios ao esforço do vento, reduzindo a resistência do ar sobre a mesma, acarretando em grande precisão no movimento da mesma, maior estabilidade e menor flutuabilidade.

Descrição resumida dos desenhos

O presente modelo será, a seguir, mais detalhadamente descrito com base em um exemplo de execução representado nos desenhos:

10 A figura 1 é uma vista frontal de uma bola esportiva, por exemplo uma bola de futebol, provida de concavidades uniformemente distribuídas ao longo de sua superfície externa, exemplo de execução do presente modelo;

15 A figura 2 é um detalhe em corte parcial, tomado com base no detalhe A da figura 1, mostrando as concavidades do presente modelo;

A figura 3 é uma vista frontal de outra bola esportiva com as concavidades em sua superfície, outro exemplo execução do presente modelo.

20 **Descrição detalhada do modelo e das figuras em anexo**

Fazendo-se agora referência às figuras anexas, nas figuras 1 e 3 observam-se exemplos de execução do presente modelo, onde a bola esportiva é provida de um corpo inflável (não maciço), com uma superfície (1) convexa, normalmente de material sintético, borracha ou couro

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia em número de uma,
reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto.

Rio de Janeiro, 09 de Setembro de 2003.


GLORIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119

e que pode ser conformada respectivamente por meio de costura, vulcanização ou ainda matrizada.

Sobre dita superfície externa (1) são providas concavidades ou depressões (2), igualmente 5 espaçadas, de dimensões idênticas entre si e uniformemente distribuídas ao longo da superfície externa (1) convexa de dita bola.

A região adjacente às ditas concavidades (2) compreende áreas salientes (3), de superfície convexa lisa e 10 que, em conjunto com ditas concavidades ou depressões (2), definem a superfície externa (1) da bola esportiva. Estas áreas salientes (3) são mais claramente visualizadas com base na figura 2.

Observa-se que o espaçamento (e) existente 15 entre duas concavidades (2) adjacentes define a existência de ditas áreas salientes (3), dito espaçamento (e) não sendo substancialmente menor que a abertura (d) externa das próprias concavidades (2), podendo ainda ser maior que a abertura (d) externa de ditas concavidades (2). Assim, pode- 20 se obter um padrão sobre sua superfície externa (1) com maior ou menor quantidade de concavidades (2) por unidade de área. Estas configurações mais ou menos espaçadas podem variar em 25 função do tipo de prática esportiva para a qual é projetada a bola, resultando em um desempenho aerodinâmico otimizando para cada aplicação.

O padrão definido pelo conjunto de concavidades (2) resulta do alinhamento entre linhas de

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia em número de uma,
reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto.

Rio de Janeiro, 09 de Setembro de 2003.

GLORIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119

concavidades posicionadas paralelamente entre si ou da defasagem entre linhas paralelas e intercaladas entre si.

A abertura (d) das concavidades (2) varia em função do tipo de bola esportiva, assim como a quantidade de 5 concavidades (2) por unidade de área, bem como a disposição das mesmas sobre a superfície (1) da bola. Deste modo, uma bola de futebol pode possuir uma distribuição de concavidades sobre sua superfície, enquanto que uma bola de basquete ou voleibol pode possuir outra, que acarrete em melhor 10 desempenho para cada tipo de prática esportiva.

Nos testes práticos realizados com bolas esportivas convencionais de superfície externa lisa e com bolas providas de concavidades de acordo com o presente modelo, observou-se que a resposta aerodinâmica da bola com 15 concavidades é muito superior, no que diz respeito à manutenção da trajetória durante seu movimento e com relação à precisão do lançamento, tomando-se como base um eixo longitudinal desde o ponto de lançamento da bola.

Assim, aplicada a mesma intensidade de força 20 sobre uma bola lisa convencional e sobre uma bola com concavidades de acordo com o presente modelo, observou-se que a última sofre muito menor interferência de meios externos durante sua trajetória; sendo esta muito mais retilínea e com muito menos desvio em relação ao eixo longitudinal de 25 lançamento que uma bola convencional.

Da mesma forma, com lançamentos a maiores alturas, observou-se também que, aplicada a mesma intensidade

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia em número de uma,
reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto.

Rio de Janeiro, 09 de Setembro de 2003.


GLORIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119

de força, a bola provida de concavidades ao longo de sua superfície externa obtém uma altura maior quando comparada com uma bola convencional, de superfície lisa. Isto se deve ao fato de que o arrasto na bola com concavidades é reduzido, 5 assim como a resistência do ar sobre a mesma, propiciando um melhor desempenho.

Assim, esta melhoria funcional pode ser aplicada a quaisquer tipos de bolas esportivas de corpo esférico não maciças, tais como aquelas para prática de 10 futebol, basquetebol, voleibol, handebol, futebol de salão ou society, entre outras modalidades.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia em número de uma,
reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto.

Rio de Janeiro, 09 de Setembro de 2003.

GLORIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119

REIVINDICAÇÃO

1. "DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM BOLA

ESPORTIVA", compreendendo um corpo inflável, provido de uma superfície externa (1), em material sintético, borracha ou 5 couro, caracterizada por compreender concavidades ou depressões (2), igualmente espaçadas, de dimensões idênticas entre si e uniformemente distribuídas ao longo da superfície externa (1) de dita bola; a região adjacente às ditas concavidades (2) compreende áreas salientes (3), de 10 superfície convexa lisa e que, em conjunto com ditas concavidades ou depressões (2), definem a superfície externa (1) da bola esportiva; o espaçamento (e) existente entre duas concavidades (2) adjacentes define a existência de ditas áreas salientes (3), dito espaçamento (e) não sendo 15 substancialmente menor que a abertura (d) externa das próprias concavidades (2), podendo ainda ser maior que a abertura (d) externa de ditas concavidades (2); dita abertura (d) das concavidades (2) é variável, função do tipo de bola esportiva, assim como a quantidade de concavidades (2) por 20 unidade de área.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia em número de uma,
reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto.

Rio de Janeiro, 09 de Setembro de 2003.


GLORIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119

1 / 2

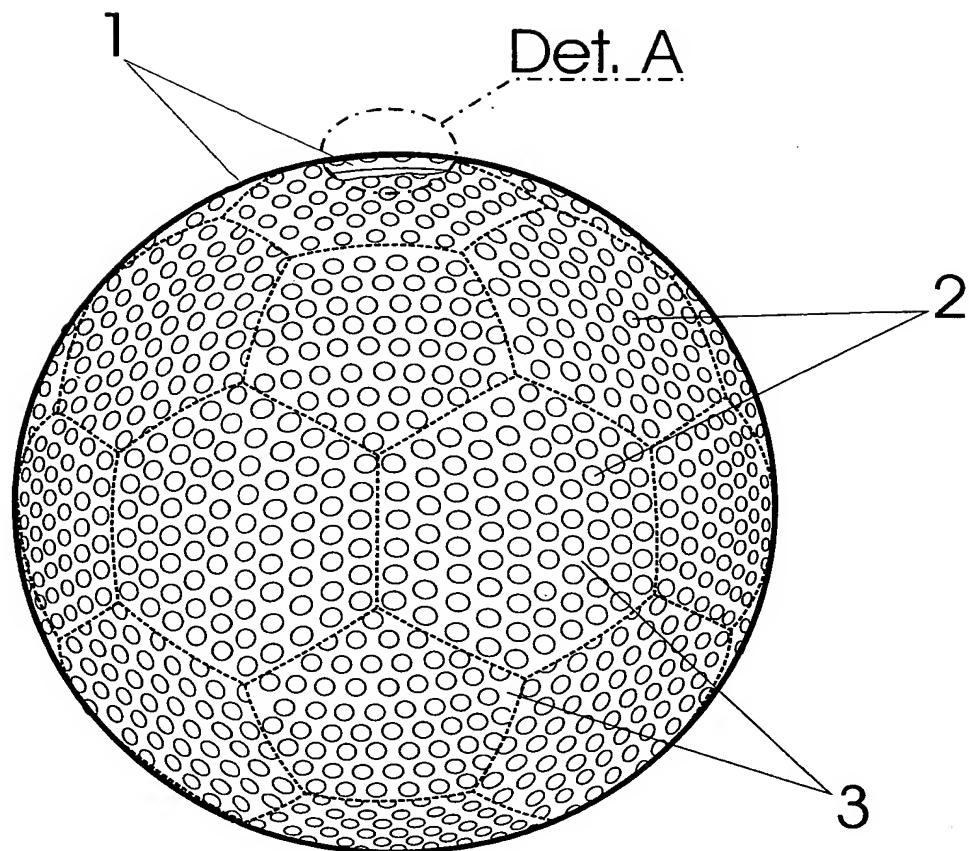


FIG. 1

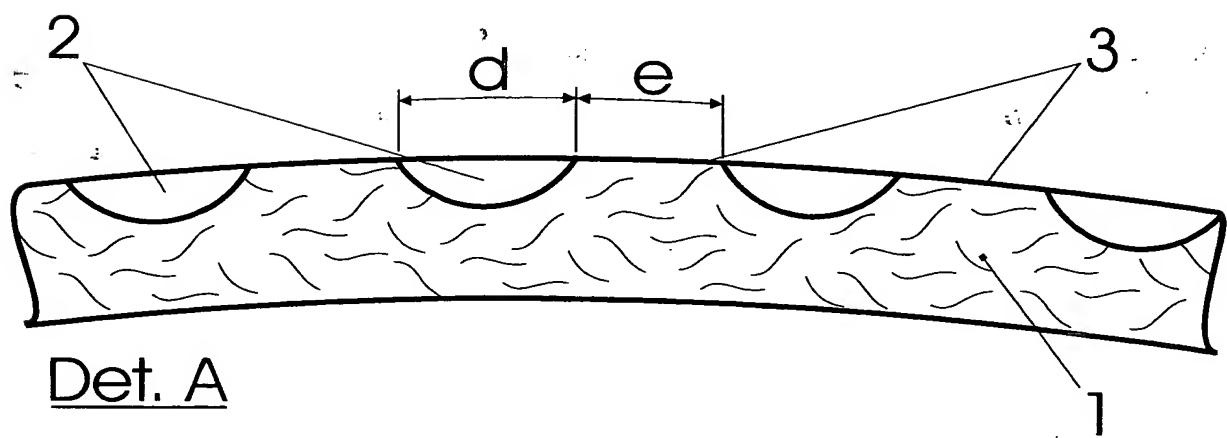


FIG. 2

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia em número de uma,
reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto.

Rio de Janeiro, 09 de Setembro de 2003.

GLORIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119

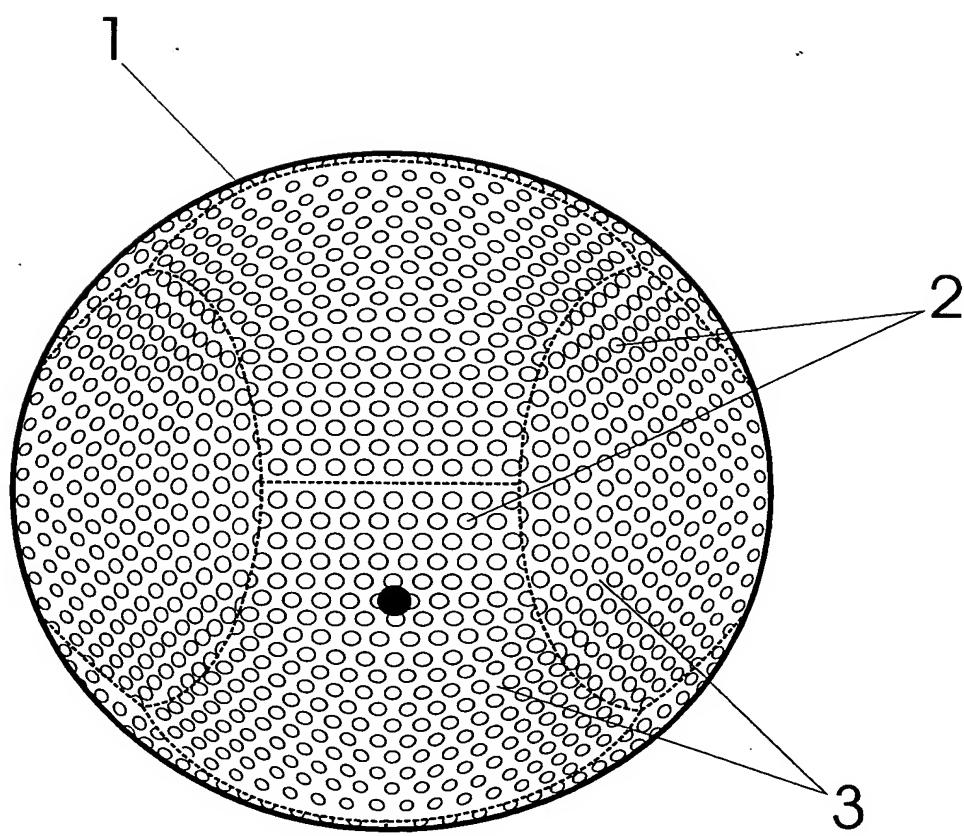


FIG. 3

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia em número de uma,
reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto.

Rio de Janeiro, 09 de Setembro de 2003.

GLORIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119

RESUMO

"DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM BOLA ESPORTIVA".

O presente modelo se refere a bolas esportivas, tais como bolas de futebol, basquetebol, voleibol, entre outras, providas de um padrão externo aplicado em toda sua superfície externa, padrão este composto por uma pluralidade de concavidades igualmente espaçadas e de dimensões idênticas entre si, com o objetivo de melhorar as características aerodinâmicas da bola durante sua trajetória, sem desvios, acarretando em grande precisão no movimento da mesma.

A bola é provida de uma superfície externa (1) compreendendo concavidades ou depressões (2) circulares, igualmente espaçadas e uniformemente distribuídas ao longo da superfície externa (1) de dita bola. Adjacentes as ditas concavidades (2) são definidas áreas salientes (3), de superfície convexa e que, em conjunto com ditas concavidades ou depressões (2), definem a superfície externa (1) da bola esportiva.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia em número de uma,
reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto.

Rio de Janeiro, 09 de Setembro de 2003.


GLORIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119